



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204927773 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520671136. 5

(22) 申请日 2015. 09. 01

(73) 专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区长安街 86 号

专利权人 国网湖南省电力公司

国网湖南省电力公司带电作业中
心

(72) 发明人 欧乃成 牛捷 邹德华 唐力

郭昊 胡斌 郑思

(74) 专利代理机构 长沙永星专利商标事务所

43001

代理人 周咏 米中业

(51) Int. Cl.

H01R 43/033(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

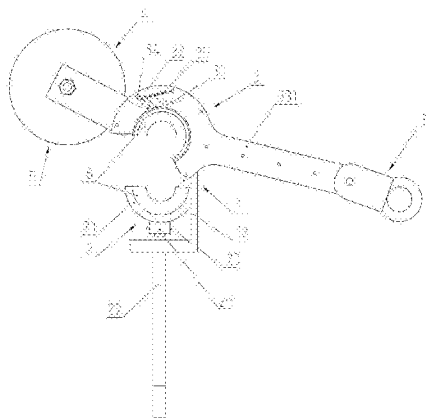
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于绝缘导线检修的绞线装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于绝缘导线检修的绞线装置,包括固定座和活动夹体,固定座为开口型挂接座,包括导线挂接体和连接于其长度方向中部下侧的导向连接体,活动夹体连接于导向连接体上,可沿导向连接体的内侧壁上下移动与导线挂接体一起将绝缘导线的绝缘层夹住,导线挂接体上连接有传动构件和电线绕线盘及其固定架,传动构件可带动固定座绕绝缘导线旋转使电线绕线盘上的金属线放出缠绕于已经剥除外皮的金属导体上进行修复。



1. 一种用于绝缘导线检修的绞线装置,其特征在于:它包括固定座和活动夹体,固定座为开口型挂接座,包括导线挂接体和连接于其长度方向中部下侧的导向连接体,活动夹体连接于导向连接体上,可沿导向连接体的内侧壁上下移动与导线挂接体一起将绝缘导线的绝缘层夹住,导线挂接体上连接有传动构件和电线绕线盘及其固定架,传动构件可带动固定座绕绝缘导线旋转使电线绕线盘上的金属线放出缠绕于已经剥除外皮的金属导体上。

2. 如权利要求 1 所述的用于绝缘导线检修的绞线装置,其特征在于:所述导线挂接体依次包括圆管段和半圆管段,圆管段开设有轴向通槽,该轴向通槽从圆管段的轴向中心面往下开设,半圆管段为圆管段的上半圆外延形成。

3. 如权利要求 2 所述的用于绝缘导线检修的绞线装置,其特征在于:所述导向连接体的形状为 L 型,其开口侧与所述轴向通槽朝向同一侧,其竖直段的上端与所述半圆管段的后侧底面连接,其水平段的外侧中点处有贯穿其厚度的螺纹孔。

4. 如权利要求 3 所述的用于绝缘导线检修的绞线装置,其特征在于:所述活动夹体包括内表面为圆弧面的夹体和传动螺杆,夹体以圆弧面朝上布置,其外侧设置有带轴向中心盲孔的连接凸台,传动螺杆的一端穿过所述导向连接体上的螺纹孔后可旋转的连接于连接凸台的中心盲孔内、另一端连接有沿其径向的连接杆,夹体的内侧与所述导向连接体的竖直段内表面接触。

5. 如权利要求 4 所述的用于绝缘导线检修的绞线装置,其特征在于:所述传动螺杆的上端外壁有环形凹槽,所述连接凸台上连接有伸入环形凹槽处的卡销。

6. 如权利要求 1 所述的用于绝缘导线检修的绞线装置,其特征在于:所述传动构件为由棘轮、棘爪和传动手柄组成的棘轮机构,棘轮固定于所述导线挂接体的圆管段上,在圆管段上的轴向通槽处相应断开,传动手柄包括通过销轴铆接为一体的两块扳手状的手柄板,其开口与所述导线挂接体上的轴向通槽大小对应,两块手柄板的内端分别连接于棘轮轮齿两侧的轮体上,棘爪通过弹簧连接于销轴上。

7. 如权利要求 6 所述的用于绝缘导线检修的绞线装置,其特征在于:所述手柄板的外端连接有可绕连接处旋转的挂环。

8. 如权利要求 4 所述的用于绝缘导线检修的绞线装置,其特征在于:所述固定架的形状为 U 型,其封闭端固定于所述导线挂接体的半圆管段外壁,其开口端连接有用于连接所述电线绕线盘的固定轴,电线绕线盘两盘体之间的连接轴套接于固定轴上,可沿固定轴旋转及移动,固定架的封闭端有贯穿所述导线挂接体半圆管段的圆孔用于使电线绕线盘上的金属线穿过,圆孔位于所述夹体的相应端外侧。

9. 如权利要求 4 所述的用于绝缘导线检修的绞线装置,其特征在于:它还包括由两个等径的半圆管围成的卡线套,两个半圆管分别可拆卸的固定于所述夹体的内表面和导线挂接体的半圆管段内表面。

用于绝缘导线检修的绞线装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种绞线装置,具体涉及一种用于绝缘导线检修的绞线装置。

背景技术

[0002] 架空配电线路采用交联聚乙烯绝缘导线,可有效提高线路绝缘水平,提高供电可靠性。但绝缘导线永久了会因为各种原因而出现绝缘层内的金属导体断股的情况,这就需要检修将其修补好,以保证正常供电。检修时先找到需要检修的位置,然后将该位置处绝缘导线的绝缘外皮剥除使金属导体外露,然后将断了的那股绞线修复,修复后再进行绝缘处理。但目前还没有发现很好的修复工具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种可通过可采用绝缘操作杆间接作业的方式、作业人员远离绝缘导线将剥除了绝缘外皮的金属导线安全修复的工具。

[0004] 本实用新型公开了一种用于绝缘导线检修的绞线装置,包括固定座和活动夹体,固定座为开口型挂接座,包括导线挂接体和连接于其长度方向中部下侧的导向连接体,活动夹体连接于导向连接体上,可沿导向连接体的内侧壁上下移动与导线挂接体一起将绝缘导线的绝缘层夹住,导线挂接体上连接有传动构件和电线绕线盘及其固定架,传动构件可带动固定座绕绝缘导线旋转使电线绕线盘上的金属线放出缠绕于已经剥除外皮的金属导体上。

[0005] 所述导线挂接体依次包括圆管段和半圆管段,圆管段开设有轴向通槽,该轴向通槽从圆管段的轴向中心面往下开设,半圆管段为圆管段的上半圆外延形成。

[0006] 所述导向连接体的形状为 L 型,其开口侧与所述轴向通槽朝向同一侧,其竖直段的上端与所述半圆管段的后侧底面连接,其水平段的外侧中点处有贯穿其厚度的螺纹孔。

[0007] 所述活动夹体包括内表面为圆弧面的夹体和传动螺杆,夹体以圆弧面朝上布置,其外侧设置有带轴向中心盲孔的连接凸台,传动螺杆的一端穿过所述导向连接体上的螺纹孔后可旋转的连接于连接凸台的中心盲孔内、另一端连接有沿其径向的连接杆,夹体的内侧与所述导向连接体的竖直段内表面接触。

[0008] 所述传动螺杆的上端外壁有环形凹槽,所述连接凸台上连接有伸入环形凹槽处的卡销。

[0009] 所述传动构件为由棘轮、棘爪和传动手柄组成的棘轮机构,棘轮固定于所述导线挂接体的圆管段上,在圆管段上的轴向通槽处相应断开,传动手柄包括通过销轴铆接为一体的两块扳手状的手柄板,其开口与所述导线挂接体上的轴向通槽大小对应,两块手柄板的内端分别连接于棘轮轮齿两侧的轮体上,棘爪通过弹簧连接于销轴上。

[0010] 所述手柄板的外端连接有可绕连接处旋转的挂环。

[0011] 所述固定架的形状为 U 型,其封闭端固定于所述导线挂接体的半圆管段外壁,其开口端连接有用于连接所述电线绕线盘的固定轴,电线绕线盘两盘体之间的连接轴套接于

固定轴上,可沿固定轴旋转及移动,固定架的封闭端有贯穿所述导线挂接体半圆管段的圆孔用于使电线绕线盘上的金属线穿过,圆孔位于所述夹体的相应端外侧。

[0012] 本绞线装置还包括由两个等径的半圆管围成的卡线套,两个半圆管分别可拆卸的固定于所述夹体的内表面和导线挂接体的半圆管段内表面。

[0013] 本实用新型将传动构件、电线绕线盘和活动夹体集成于固定座上,通过固定座挂接于绝缘导线上并与活动夹体一起夹于剥除绝缘外皮后外露金属导体一侧的绝缘导线上,将电线绕线盘上的金属线线头穿过固定座后固定于金属导体段的另一端,通过传动构件带动整个绞线装置绕绝缘导线旋转时,电线绕线盘随之转动将电线绕于金属导体上,同时因为电线绕线盘能沿固定轴向后移动,所以随着整个装置的持续旋转金属线从前往后绕于金属导体上进行修复处理。

[0014] 为了使传动构件满足使用功能的同时结构简单,采用棘轮机构作为传动构件,因为棘轮机构具有单向间歇运动的特性,而且停止运动时能自锁防止反转。而且刀具切割剥除绝缘外皮时,运动稳定,不损伤金属导体部分。另外,传动手柄还可以旋转至不同的位置,便于工作时调整角度满足不同情况的使用。

[0015] 为了使本实用新型具有通用性,能适用于不同直径的绝缘导线,采用不同直径的卡线套与固定座及活动夹体的可拆卸配合来满足要求。

[0016] 活动夹体的移动及整个装置的转动及移动均可通过绝缘操作杆来操作传动螺杆及传动手柄完成,工作人员远离绝缘导线,不接触绝缘导线,作业环境安全。

附图说明

[0017] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图 2 为图 1 立体结构示意图。

具体实施方式

[0019] 如图 1、图 2 所示,本实用新型公开了一种用于绝缘导线检修的绞线装置,

[0020] 包括固定座 1、活动夹体 2、传动构件 3、电线绕线盘 4、固定架 5 和卡线套 6。

[0021] 固定座 1 为开口型挂接座,包括导线挂接体 11 和连接于其长度方向中部下侧的导向连接体 12。导线挂接体 11 依次包括圆管段 111 和半圆管段 112,圆管段 111 开设有轴向通槽,该轴向通槽从圆管段 111 的轴向中心面往下开设,半圆管段 112 为圆管段 111 的上半圆外延形成。

[0022] 导向连接体 12 的形状为 L 型,其开口侧与圆管段 111 的轴向通槽朝向同一侧,其竖直段的上端与半圆管段 112 的后侧底面连接,其水平段的外侧中点处有贯穿其厚度的螺纹孔。

[0023] 活动夹体 2 包括内表面为圆弧面的夹体 21 和传动螺杆 22。夹体 21 以圆弧面朝上布置,其下侧设置有带轴向中心盲孔的连接凸台 211,传动螺杆 22 的上端穿过导向连接体 12 上的螺纹孔后可旋转的连接于连接凸台 211 的中心盲孔内,夹体 21 的内侧与导向连接体 12 的竖直段内表面接触。传动螺杆 22 的上端外壁有环形凹槽,连接凸台 211 上连接有伸入环形凹槽处的卡销 23,这样既不影响传动螺杆 22 的旋转运动,又能使传动螺杆 22 回退时将夹体 21 拖动远离导线挂接体 11 便于本工具的打开,从而使本工具能满足不同的安

装方向使用。

[0024] 传动构件 3 为由棘轮 31、棘爪 32 和传动手柄 33 组成的棘轮机构,棘轮 31 固定于导线挂接体 11 的圆管段 111 上,在圆管段 111 上的轴向通槽处相应断开,传动手柄 33 包括通过销轴 34 铆接为一体的两块扳手状的手柄板 331,其开口与导线挂接体 11 上的轴向通槽大小对应,两块手柄板 331 的内端分别连接于棘轮 31 轮齿两侧的轮体上,棘爪 32 通过弹簧 35 连接于销轴 34 上。手柄板 331 的外端连接有可绕连接处旋转的挂环 36。

[0025] 卡线套 6 由两个等径的半圆管围成,两个半圆管分别通过螺钉固定于夹体 21 的内表面和导线挂接体 12 半圆管段 112 的内表面。

[0026] 固定架 5 的形状为 U 型,其封闭端固定于导线挂接体 11 的半圆管段 112 外壁,其开口端连接有用于连接电线绕线盘 4 的固定轴 51,电线绕线盘 4 两盘体之间的连接轴 41 套接于固定轴 51 上,可沿固定轴 51 旋转及移动,固定架 5 的封闭端有贯穿导线挂接体 11 半圆管段 111 的圆孔用于使电线绕线盘 4 上的金属线穿过,圆孔位于夹体 21 的相应端外侧。电线绕上电线绕线盘时注意缠绕方向,以便在装个装置旋转时能使电线从远离传动构件端往另一端缠绕完成修复工作。

[0027] 本实用新型将传动构件、电线绕线盘和活动夹体集成于固定座上,通过固定座挂接于绝缘导线上并与活动夹体一起夹于剥除绝缘外皮后外露金属导体一侧的绝缘导线上,将电线绕线盘上的金属线线头穿过固定座后固定于金属导体段的另一端,通过传动构件带动整个绞线装置绕绝缘导线旋转时,电线绕线盘随之转动将电线绕于金属导体上,同时因为电线绕线盘能沿固定轴向后移动,所以随着整个装置的持续旋转金属线从前往后绕于金属导体上进行修复处理。

[0028] 将预定位置、预定长度的金属导体修复后,反向旋转传动螺杆,使夹体带着卡线套的一个半圆管往回退打开工具后取下即可。

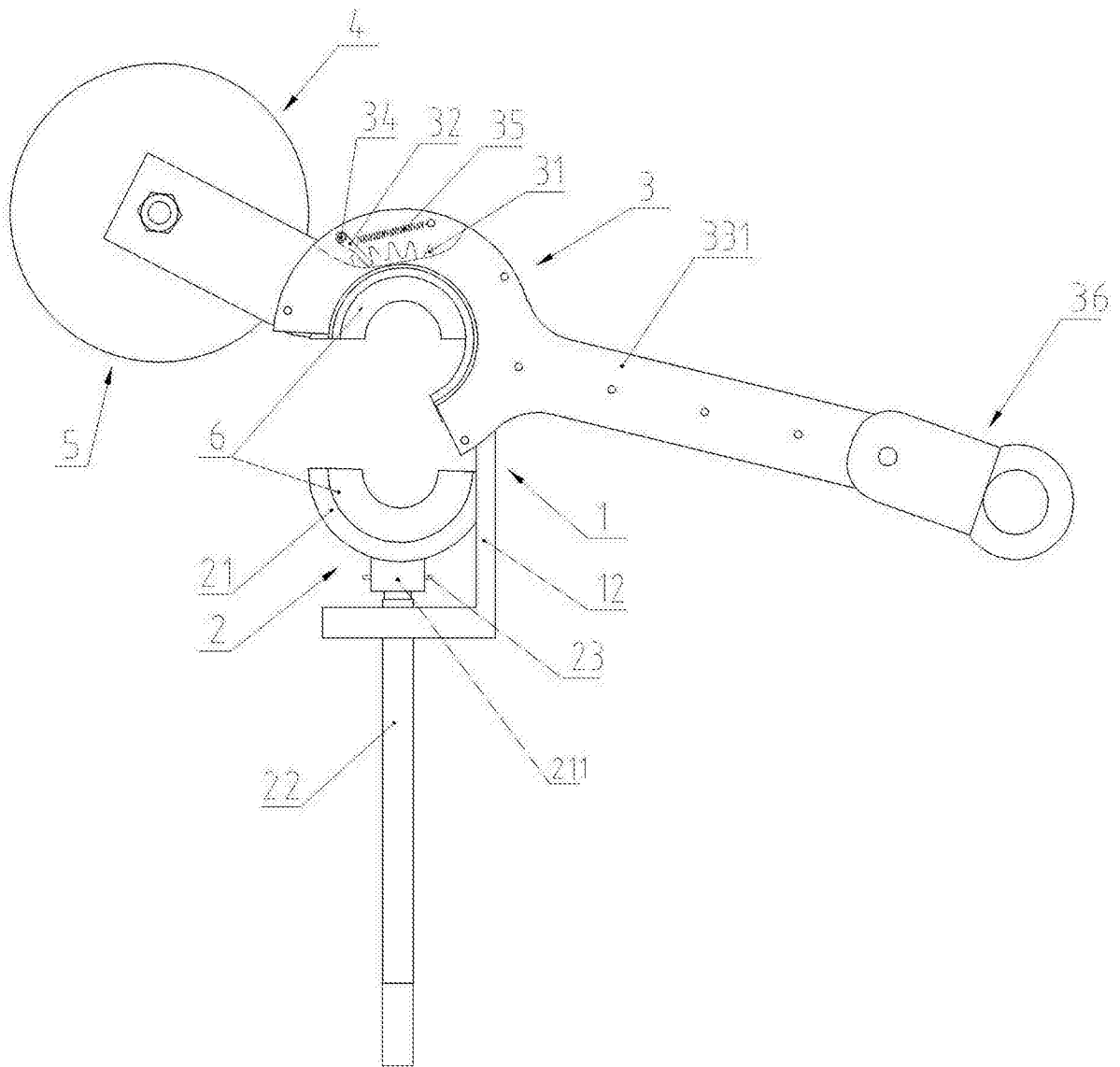


图 1

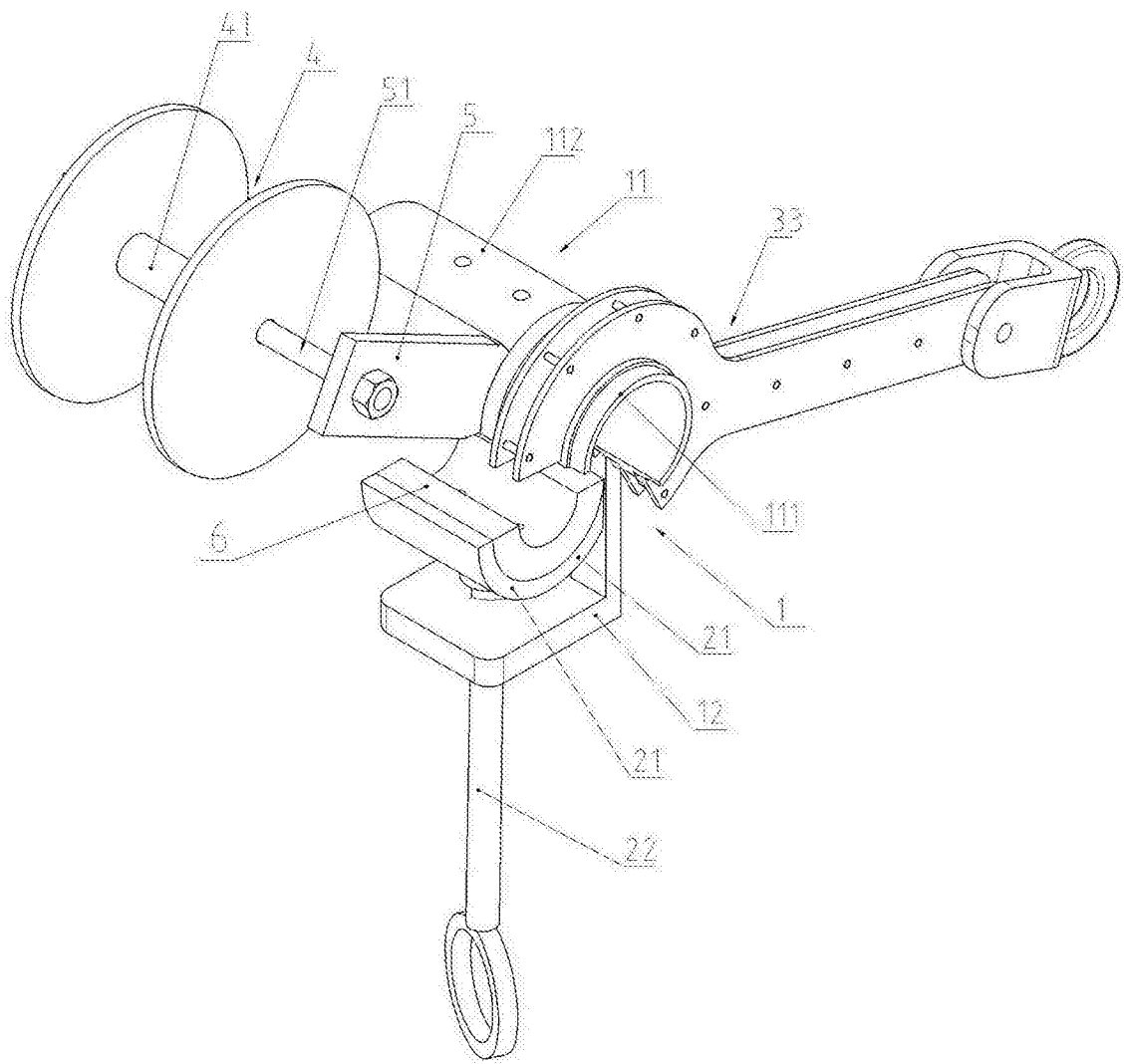


图 2